



Ekstensivt driftbare staudeanlæg - en eksempelsamling delrapport

Bjørn, Mona Chor

Publication date:
2013

Document version
Også kaldet Forlagets PDF

Citation for published version (APA):

Bjørn, M. C. (2013). *Ekstensivt driftbare staudeanlæg - en eksempelsamling: delrapport*. Skov & Landskab.
http://ign.ku.dk/partnerlandskab/afsluttede-projekter/stauder-offentlige-anlaeg/projektbeskrivelse/PartnerLandskab_Rapport_stauder_net.pdf/

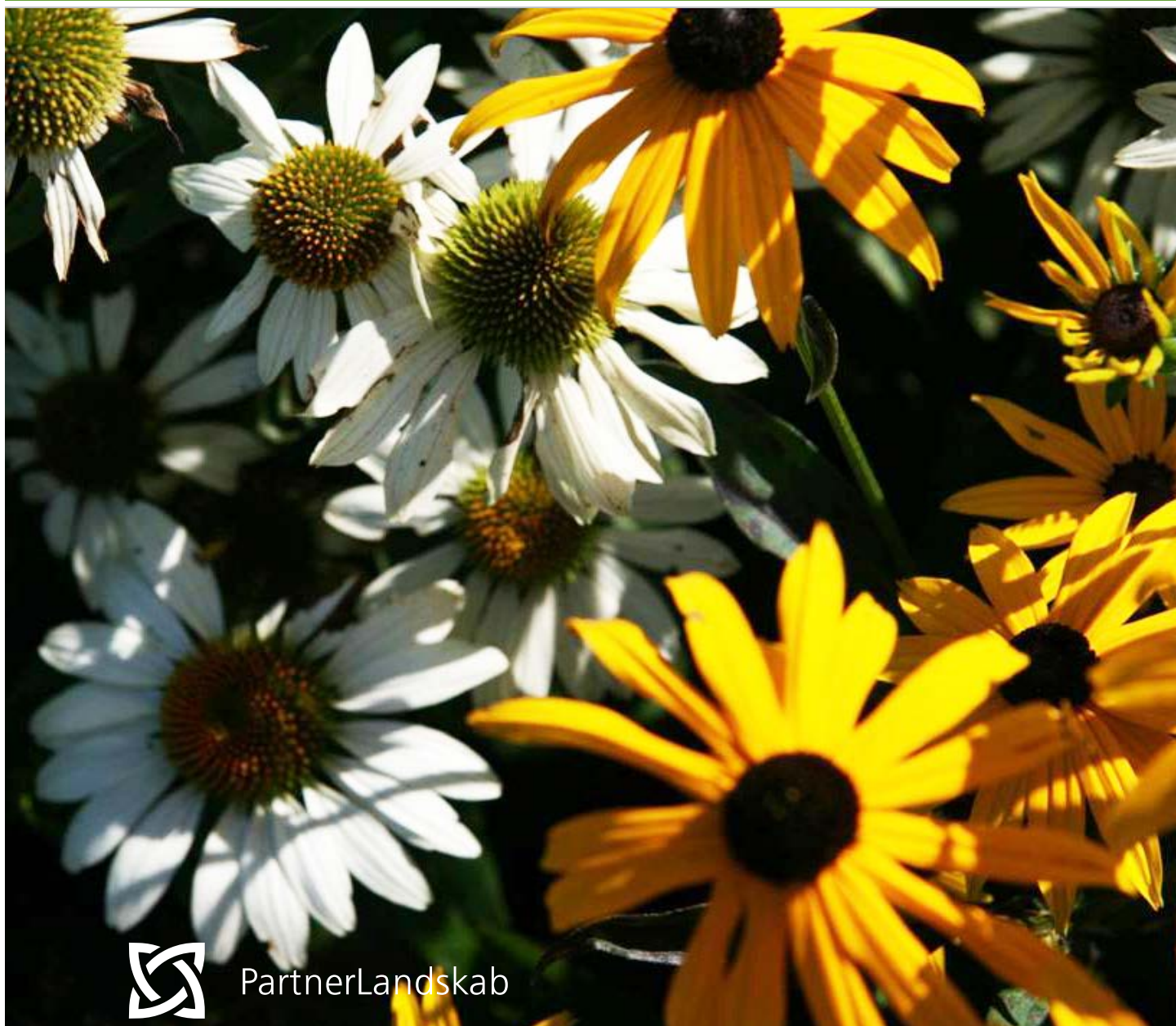


SKOV & LANDSKAB

Ekstensivt driftbare staudeanlæg – en eksempelsamling

DELRAPPORT

NOVEMBER 2013



PartnerLandskab



Registreringsblad

Rapportens titel

Ekstensivt driftbare staudeanlæg – en eksempelsamling

Projektförankring

Mona Chor Bjørn, landskabsarkitekt Mdl, ph.d.-stud.

Bedes citeret

Mona Chor Bjørn (2013): Ekstensivt driftbare staudeanlæg – en eksempelsamling, Skov & Landskab, Københavns Universitet, Frederiksberg, 17 s.

Fotos

Mona Chor Bjørn

Involverede partnere

- Odense Kommune, By og Kulturforvaltningen ved Casper Vett
- Kommunale Parker og Naturforvaltere, KPN ved Flemming Kruse
- Dansk Planteskole Forening, DF ved Bendt Leonhard
- Birkholm planteskole, ved Ole Sjellerup

Projekt status

Opstart juni/2012 – afsluttet august/2013

Afrapportering

- Præsentation af resultater ved PartnerLandskab mødet den 6. juni 2013
- Delrapport: Ekstensivt driftbare staudeanlæg – en eksempelsamling, udgivet på PartnerLandskabs hjemmeside
- Videnblad: Lebensbereich-stilen – en syntese mellem planteøkologi og -anvendelse

Tak til

- Marian Ørgaard, cand.hort., ph.d. for faglig sparing, kritisk gennemlæsning og korrektur.
- Jane Schul, cand.hort.arc., for informationer om planlægning, etablering og drift af Staudehaven i Valbyparken og Staudehaven i Hellerup Standpark.
- Stefan Persson, stadsgartner i Laholm Kommune, for informationer om etablering og drift af "Savannen"
- Københavns Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen, for informationer om drift af staudehaven i Valbyparken samt kommunens øvrige tiltag på staudeområdet i offentlige miljøer.
- Derudover tak til Furesø Kommune, Fredericia Kommune, Gentofte Kommune, Herning Kommune, Odense Kommune, Roskilde Kommune, Slagelse Kommune og Ålborg Kommune for informationer om igangværende og kommende tiltag på staudeområdet.

Dtp

Jette Alsing Larsen

Udgiver

Skov & Landskab
Københavns Universitet
Rolighedsvej 23
1958 Frederiksberg C
Tlf. 35 28 15 00
E-post sl@life.ku.dk

Gengivelse er tilladt med tydelig kildeangivelse

I salgs- eller reklameøjemed er eftertryk og citering af rapporten samt anvendelse af Skov & Landskabs navn kun tilladt efter skriftlig tilladelse.

Partner Landskab projekt 15:

Stauder i offentlige anlæg

Grundlag for projektet

De seneste år er der kommet øget fokus på byers grønne rum. I samme periode er økonomien i de kommunale driftsbudgetter blevet strammere. Som følge deraf omlægges, udliciteres og forsimples driften af grønne områder. Erfaringer fra udlandet viser, at stauder i naturprægede beplantninger, der driftes ekstensivt, er økonomisk konkurrencedygtige samt prydmæssigt attraktive alternativer til plænegræs i offentlige anlæg. Brug af stauder i offentlige anlæg vil desuden støtte op om generelle initiativer på at skabe større diversitet i byens flora, fauna og ”natur”-oplevelser for byens borgere.

Projektets formål

Projektets formål er at udrede eksisterende viden om design, etablering og drift af dynamiske eller ekstensive staudeanlæg. Der kan trækkes på praktiske erfaringer i de danske kommuner og udlandet. Projektet vil forsøge at skabe en fælles platform for deling af viden og erfaringer i en dansk kontekst. På første projektmøde besluttede projektgruppen at arbejde med følgende problemstilling:

Hvordan kan traditionelle staudeplantninger gøres rentable gennem ekstensiv drift og forblive stedsmæssigt attraktive over tid. Indsats områderne i projektet er: Artsvalg • Plantetæthed, plantestørrelse og artsrigdom • Etablering/jordbund/dækkemateriale • Drift • Uddannelse af gartnerstab/kvalitetsbeskrivelse

Metode

Hensigten med projektet var at indsamle og formidle danske erfaringer med anlæg og drift af stauder i offentlige anlæg. Det har dog vist sig svært at få etableret kontakten til potentielle kommuner. Projektet er derfor blevet rettet mod indhentning af udenlandske erfaringer, primært fra Tyskland og uddrage/udlede betydningen for det videre arbejde med stauder i det offentlige rum i Danmark.

Vedr. udenlandske erfaringer, vil der blive fokuseret på tyske erfaringer pga. omfattende dokumentation fra universiteter, planteskoler, landskabsarkitekter og anlægsgartnere. Herunder erfaringer med staude blandinger/plantninger udviklet af ”Arbeitskreis Pflanzen Verwendung”. Desuden inddrages evt. erfaringer fra:

- Outdolf staude anlæg f.eks. Enköping, Chicago, NY
- Sävsjö v Stefan Lagerqvist
- England f.eks. Naturalistic herbaceous vegetation v J. Hitchmough
- Holland/Frankrig

Projektet afrapporteres i 3 hoveddele:

- Præsentation af resultater på Partner Landskabs møde 6. juni 2013
- Delrapport: Ekstensivt driftbare staudeanlæg – en eksempelsamling
- Videnblad Lebensbereich stilen – en syntese mellem planteøkologi og -anvendelse

Ekstensivt driftsbare staudeanlæg – en eksempelsamling

Af Mona Chor Bjørn cand. hort. arc., ph.d. stud. og Marian Ørgaard, cand.hort., ph.d.

Eksempelsamlingen skal formidle erfaringer om ekstensivt driftbare staudeanlæg med særligt fokus på semi-naturlige dynamiske beplantninger. Tre internationale staudeanlæg samt et dansk eksempel præsenteres i rapporten. Fælles for dem er at de 1) driftes ekstensivt, 2) har været etableret i mere end tre vækstsæsoner, 3) repræsentere forskellige tilgange til den semi-naturalistiske planteanvendelse.

Staudeanlæg:

- Drömparken, Enköping Kommune planlagt af Piet Outdolf (gartner, forfatter, havedesigner)
- Staudehaven i Valbyparken, Københavns Kommune planlagt af Jane Schul (landskabsarkitekt)
- SILBERSOMMER Mischpflanzung udviklet af Cassian Schmidt (Prof. Dipl.-Ing.)
- Savanne, Laholm Kommune planlagt af Peter Gaunitz (biolog og anlægsgartner)

For hver projekt præsenteres erfaringer omkring etablering og drift samt et udvalg af driftssikre stauder. anbefalinger om driftssikre stauder er hentet fra det tyske staudegartner-forbund, der systematisk undersøger arternes anvendelsesmæssige kvaliteter på tværs af de tyske Schau und Sichtungsgarten (www.staudensichtung.de). For hvert af de fire staudeanlæg præsenteres artssammensætningens krav til jordbund, pH, Lysforhold, geografisk oprindelse samt plante sociabilitet efter anbefalinger af Götz, Häussermann & Sieber (2011). Alle arter der beskrives i projektet forhandles af danske planteskoler

Semi-naturalistisk planteanvendelse defineres i denne rapport, som anlæg hvor arterne har mulighed for at spredes fra deres oprindelige position i større eller mindre udstrækning. Der skelnes mellem følgende to typer: stiliseret natur og staude biotop.

Figur 1. Overordnede principper for staudeanvendelse.

Masse plantning	Klassisk staudebed	Stiliseret natur	Staude – biotop
Statisk		Dynamisk	
Design styret af æstetisk			Design styret af plantesamfunds økologi
1 art/m ²	1-2 art/m ²	2-6 art/m ²	20-30 art/m ²
Plantning/containerplanter eller plugs			Udsæd/frøblanding
9 planter/m ²			100-200 planter/m ²
Intensiv drift		Ekstensiv drift	

Staudeanvendelse efter princippet Stiliseret natur er kendetegnet ved en fysiognomisk tilgang, dvs. planter med samme krav til stedlige forhold kan sammensættes uanset herkomst. Stiliseret natur henviser til en kunstnerisk

fortolkning af naturens egne mønstre og strukturer. Princippet er kendetegnet ved artsrigdom på 2-6 arter pr. kvadratmeter, anvendt i mindre grupper på 1-3 individer efter plante- sociabilitets gruppe I eller grupper på 3-10 individer efter plante-sociabilitets gruppe II. Denne type staudeplantning etableres gennem udplantning af containerplanter eller plugs/småplanter efter planteplaner eller principper som Leitstauden princippet beskrevet af Hansen & Stahl (1981). Internationalt anbefales en plantetæthed på 9 planter pr. kvadratmeter under hensyntagen til artens størrelse og vækstkraft (Dunnet et al 2004).

Staudenanvendelse efter princippet Staude biotop er kendetegnet ved etablering gennem udsæd af stauder i meget store flader fx. 2000 kvadratmeter, med en artsrigdom på 20-30 arter pr. kvadratmeter. Frøblandingens sammensættes til en plante tæthed på 100-200 planter pr. kvadratmeter under hensyntagen til den enkelte arts vækstkraft og udbredelsesgrad. Frøblanding kan være sammensat ud fra ønske om at skabe et plantesamfund fra et bestemt geografisk område fx. nordøst amerikansk tall grass prairie, eller ud fra ønsker om beplantninger med store oplevelsesmæssige kvaliteter som fx. vinterattraktionsværdi eller variation i bladformer, -farver og -teksturer. Staude biotoper henviser ligeledes/også til en kunstnerisk fortolkning af naturen, men vil på grund af etablering gennem udsæd være styret af naturens egen dynamik og derfor have et stærkt naturpræg. I Danmark er der pt. ikke etableret denne type staude-vegetation.

En rundspørge blandt 9 danske kommuner kunne bekræfte at der etableres mange nye staudeanlæg i det offentlige rum. Undersøgelsen viste ligeledes at driftsomkostningerne for stauder kan forventes at ligge fra 112 kr. pr. kvadratmeter (Stauderhaven, Valbyparken). Københavns Kommune kan til sammenligning oplyse at der bugetteres 658 kr. pr. kvadratmeter for drift af sommerblomster.

Figur 2. Drift, sommerblomster og forskellige typer staude anlæg.

Danmark	Staudenanlæg	Areal	TYPE	Drift
København	Stauderhaven	400 m ²	Stiliseret natur	112 kr./m ²
København	Sommerblomsthaven	400 m ²	Sommerblomst	658 kr./m ²
Enköping, SE	Drömparken	m ²	Klassisk staudebed	43 kr./m ²
Laholm, SE	Prærie	2500 m ²	Staude-biotop	Nedklipping hvert år i februar
Mischpflanzung, DE	SILBERSOMMER	fx 100 m ²	Stiliseret natur	48 kr./m ²

Der er ikke en entydig sammenhæng mellem staudenanlæggenes sammensætning og etableringsmetode og omkostninger forbundet med drift. På baggrund af undersøgelsen kan det i stedet konkluderes at succes med ekstensivt driftbare staudenanlæg både handler om at udvælge de rette planter til det rette sted, om at vælge driftssikre arter og om at inkludere planternes naturlige vækstmåde allerede i planlægningsfasen. Alle de ekstensive staudenanlæg, der præsenteres, kræver håndlugning i forårsmånederne samt nedklipping i februar. Desuden kan der være behov for vanding i etableringsfasen under tørkeperioder. En anden afgørende pointe for anlæggenes succes er, at der til både Stauderhaven i Valbyparken, Drömparken i Enköping og Savannen i Laholm er tilknyttet en fast engageret gartnerstab, der følger beplantningerne år efter år.

Succes med stauder i offentlige anlæg

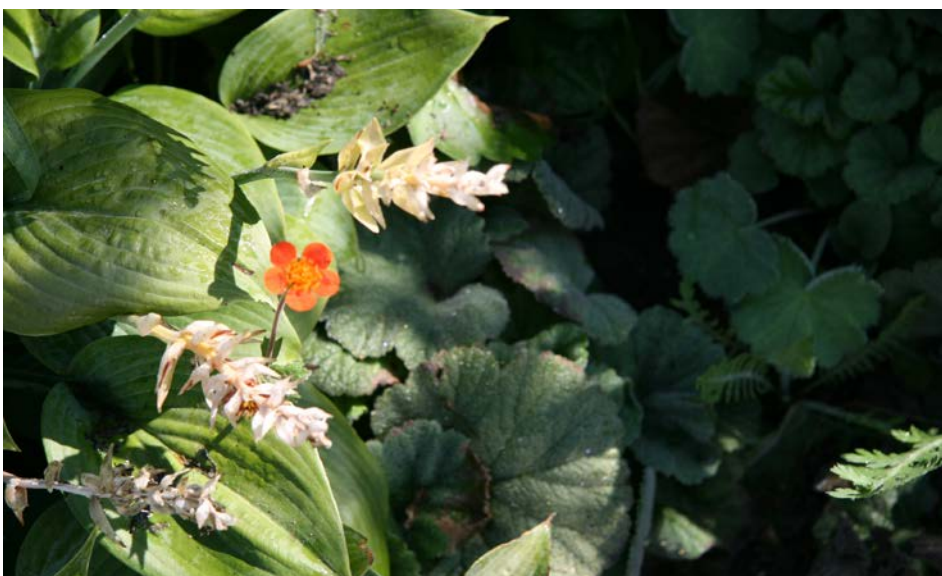
Succes med stauder kræver stor omhu i både planlægning, etablering og drift. For at skabe anlæg der er rentable i driftsomkostninger skal plantevalget tage udgangspunkt i de stedlige forhold og anvendelsen af den enkelte art afstemmes efter vækst og spredningsstrategi.

Staudeanlæg vil uanset størrelse kunne bidrage med store oplevelsesmæssige kvaliteter i kraft af deres farverigdom i blomst og blad, deres variation i vækst og rumlige struktur samt høst- og vinterattraktionsværdi. Anlæggene kan sammensættes af arter i et utal af kombinationer efter specifikke ønsker til fx. blomstringsperiode, vinterattraktionsværdi, værdi for insekter, vind- eller salt tolerance osv., med hensyntagen til de stedlige forhold.

Anvendelsen af stauder i Drömparken i Enköping er kendetegnet ved 1-2 kvadratmeter store flader af driftssikre stauder som *Alchemilla mollis*, lodden løvefod *Phlox russeliana*, løvehale og *Geranium macrorrhizum*, storrodet storkenæb.

Staudehaven i Valbyparken og Mischpflanzung SILBERSOMMER anvender arter i grupper af 1-3 eller 3-10, alt efter den enkelte arts rumlige struktur. Disse to staudeanlæg er planlagt efter Leitstauden princippet hvor planterne inddeles i kategorier efter deres funktion f.eks. bunddækkeplante, fyldplante, ledeplante og karakterplante (Hansen et al 1981).

Savannen i Laholm er et eksempel på, hvordan man kan etablere meget store stauderbiotoper gennem udsåning af frø. Savannen består udelukkende af arter, der naturligt forekommer på den amerikanske tall grass prairie i det nordøstlige USA. Mange af disse arter forhandles allerede på danske planteskoler, men metodiske undersøgelser med udsåning af disse arter findes ikke under danske forhold.



Ved at planlægge stauderplantninger med udgangspunkt i arternes varierede bladform, farve og tekstur kan attraktionsværdien af anlægget forlænges betydeligt samt sikre en høj dækningsgrad.

Som afslutning på projektet præsenteres en række afgørende forhold, der skal opfyldes for at få succes med stauder i offentlige anlæg.

Planlægning

- Plantevalg skal være tilpasset de stedlige forhold
- Anvendelsen og plantetætheden bør tage udgangspunkt i den enkelte plantes vækstkraft og spredningsstrategi
- Anvend udelukkende hårdføre arter
- Internationalt anbefales en gennemsnitlig plantetæthed på minimum 9 planter pr. kvadratmeter
- Undgå liebhaver arter der kræver opbinding eller vinterdækning

Etablering

- Jorden skal være fri for flerårigt rodukruddt
- Kultivering af jorden i min. 200-300mm dybde
- Reolgravning i 40cm dybde af en uforstyrret jord kan eliminere den eksisterende frøbank
- Sterilt vækstsustrat i et lag på minimum 5 cm tykkelse vil hæmme etablering af ukrudt og lette plejen i etableringsfasen samt reducere sneleangreb.
- Afgravning af min. 10 cm overjord vil reducere fremspiring af ukrudt fra frøbanken
- Vanding i tørkeperioder indtil planterne er etablerede

Ekstensiv drift

- Motiveret og fast gartnerstab med et godt plantekendskab
- 100 % bekæmpelse af græsser, aggressivt rodukruddt som f.eks. padde-rø, tidsler og snerler
- Håndlugning 3-4 gange pr. år samt nedklipning i vinterhalvåret

Drömparken, Enköping Kommune, Sverige



Drömparken blev anlagt i 1996 og er planlagt af P. Oudolf. Karakteristisk for parken er brugen af høje stauder i farveafstemte mønstre og rytmer. Plantevalget er baseret på den enkelte arts kvaliteter i bladkarakterer, tekstur og blomstring samt vinterattraktions værdi.

Parken indeholder 220 forskellige stauder, der hovedsageligt anvendes i 1-2 kvadratmeter store flader. Et særligt kendetegn for stedet er den blå flod bestående af 4 forskellige kultivarer af Staudesalvie (*Salvia nemorosa* 'Cardonna', *Salvia nemorosa* 'Oestfreiesland', *Salvia x sylvestris* 'Blauhügel', *Salvia x sylvestris* 'Rugen').

Drömparken indeholder flere arter, der normalt kategoriseres som værende liebhaver planter eller pleje krævende arter. Et eksempel på dette er arten *Thalictrum aquilegiifolium*, akelejefrøstjerne, der kræver støtte for ikke at vælte, når den når sin fulde højde. I anlægget indgår arten derfor fx. i grupper af *Molinia caerulea* ssp. *arundinacea* 'Windspiel', pibegræs, *Lavatera cachemiriana*, træ-katteost eller *Baptisia australis*, farvebælg, der med deres oprette vækst fungerer som støtte.

En afgørende faktor for succes med den massive brug af stauder i Enköping er, at kommunen "... har gennem flere års arbejde opnået en meget høj standard blandt sit personale, således at både design og pleje tager hensyn til såvel økonomiske, økologiske, landskabsarkitektoniske og sociale aspekter." (Kjøller, Randrup, Sejer 2007).

Design
Masseplantning

Etablering
Udplantning

Drift
Lugning og nedklipping i vinterhalvåret

Driftsomkostninger
43 kr. pr. kvadratmeter
(Kjøller, 2007)

En gennemgang af plantevalget viser at arterne naturligt findes på en sandet jordbund, men stammer fra ikke fra samme geografiske område.

Jordbund
Sandet lerjord, humusrig
pH: 5.5-7.5

Plante socialitet
I, II

Lysforhold
Halvskygge

Drömparken, Enköping Kommune Sverige

Uddrag fra planteliste

<i>Actaea simplex</i> 'Atropurpurea'	<i>Hosta tardiana</i> 'Halcyon'
<i>Artemisia lactiflora</i> 'Guizhou'	<i>Lythrum virgatum</i> L.
<i>Aster ageratoides</i> 'Harry Smith'	<i>Molinia caerulea</i> ssp. <i>arundinacea</i>
<i>Bistorta amplexicaulis</i> 'Rosea'	'Windspiel'
<i>Calamagrostis xacutiflora</i> 'Karl Foerster'	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Poseidon'
<i>Geum rivale</i> 'Leonard's Variety'	<i>Phlomis tuberosa</i> 'Amazone'
<i>Heuchera micrantha</i> 'Palace Purple'	<i>Sesleria autumnalis</i> F.W.Schultz
<i>Hosta</i> 'Blue Impression'	

I selve parken findes der informationsmateriale til de besøgende og Enköping Kommune stiller planteplaner og plantelister til rådighed på hjemmesiden www.enkoping.se.



FOTO: MONA CHOR BJØRN

Drömparken – et landskab af stauder.

Yderligere information
findes på Enköping kom-
munes hjemmeside:
www.enkoping.se

Staudehaven i Valbyparken, Københavns Kommune



FOTO: MONA CHOR BJØRN

Staudehaven i Valbyparken er planlagt af J. Schul og blev etableret i 2010.

I anlægget er der i alt anvendt 67 forskellige plante taxa.. Stauderne er ind-delt i 3 grupper efter inspiration af det tyske "Leitstauden princip".

Karakterplanter

Karakterplanter er fortrinsvis høje arter, ofte græsser der giver den over-ordnede rumlige struktur eller rytme i samfundet f.eks. *Panicum virgatum* 'Heavy Metal'.

Ledeplanter

Ledeplanter er mellem høje arter der udgør skelettet af samfundet som f.eks. *Echinacea purpurea* 'Magnus' og *Salvia nemorosa* 'Mainacht'. Disse ledeplanter er særligt kendetegnet ved deres attraktionsværdi i vinterhalv-året samt at de er driftsikre og oftes stedbundne i deres vækst.

Fyldplanter

Fyldplanter er arter der kan sprede sig og etableres sig hvor der måtte opstå et hul enten gennem generativ eller vegetativ spredning. I denne gruppe foreslår Jane Schul arter som *Aquilegia vulgaris* 'Nora Barlow', *Sesleria autumnalis* F.W. Schultz eller *Centranthus ruber* 'Coccineus'.

Stauderhaven i Valbyparken, Københavns Kommune

Eksempler



Uddrag fra planteliste

Fyldplanter

Aquilegia vulgaris 'Nora Barlow'
Calamintha nepeta ssp. *nepeta*
Campanula poscharskyana 'Stella'
Centranthus ruber 'Coccineus'
Euphorbia cyparissias 'Claridge Howard'
Euphorbia cyparissias 'Fens Ruby'
Geranium macrorrhizum 'Ingwersens Varaiety'
Meconopsis cambrica Vig.
Persicaria affinis 'Superba'
Sedum floriferum 'Weihenstephaner Gold'
Sesleria autumnalis F.W.Schultz
Stachys byzantina K.Koch
Waldsteinea ternata (Stephan) Fritsch

Ledeplanter

Achillea filipendulina 'Coronation Gold'
Agastache 'Blue Fortune'
Artemisia ludoviciana 'Silver Queen'
Aster amellus 'Mira'
Carex muskingumensis Schwein.
Chelone obliqua 'Hot Lips'
Echinacea purpurea 'Sundown'
Echinacea purpurea 'Magnus'
Geranium hybrid 'Brookside'
Echinops ritro L.

Geranium nodosum L.

Hakonechloa macra (Munro) Makino ex Honda

Hemerocallis citrina Baroni

Knautia macedonica 'Mars Midget'

Nepeta x faassenii 'Walker's Low'

Origanum laevigatum 'Herrenhausen'

Phlomis russeliana Lag. Ex. Benth

Physostegia virginiana 'Rosea'

Rudbeckia fulgida 'Goldsturm'

Salvia nemorosa 'Mainacht'

Salvia nemorosa 'Ostfriesland'

Sanguisorba menziesii Rydb.

Stachys byzantina 'Silver Carpet'

Thalictrum rochebrunianum Franch. & Sav.

Karakterplanter

Aruncus dioicus (Walter) Fernald
Gillenia trifoliata (L.) Moench
Miscanthus sinensis 'Fleming'
Miscanthus sinensis 'Ferner Osten'
Miscanthus 'Kleine Silberspinne'
Panicum virgatum 'Heavy Metal'
Perovskia 'Filigran'
Persicaria amplexicaulis 'Speciosa'
Salvia nemorosa 'Caradonne'
Veronicastrum virginicum 'Fascination'



FOTO: MONA CHOR BJØRN

Design

Stiliseret natur

Etablering

Udplantning

Drift

Lugning og nedklipping i vinterhalvåret

Driftsomkostninger

6 min. pr. m² eller 97 timer pr. år

Størrelse

400 m²

Vækstsubstrat

Plantet gennem 10 cm 0-8 grus

Plantetæthed

9 stk./m²

Plantestørrelser

10 cm CO, 11 cm CO, 2l CO, 3l CO, 5l CO

Den eksisterende jord blev vurderet som værende ukrudtsfri og derfor bevareret, dog blev der tilført et ca. 10 cm tykt lag grus, der skulle lette vedligeholdelsen i etableringsfasen.

En gennemgang af plantevalget viser at arterne naturligt findes på en sandet jordbund, men stammer fra ikke fra samme geografiske område.

Jordbund

Sandet lerjord, humusrig

pH

5.5-8.0

Plante socialitet

I, II

Lysforhold

Halvskygge

Mischpflanzung SILBERSOMMER



Plantesammensætningen "SILBERSOMMER" er udviklet af C. Schmidt (Hermannshoff, Weinheim Tyskland). Beplantningskoncept og Arbeitskreis Pflanzenverwendung har modtaget "Innovationspreis Gartenbau" i 2006, for udviklingen af denne stauede pakkeløsning. Staudesammensætningen er afprøvet i de tyske universitets haver Schau und Sichtungsgarten, der siden 1948 har afprøvet stauder på arts- og kultivarniveau for deres anvendelse, sundhed og driftssikkerhed samt udviklet en lang række beplantningskoncepter. Der er usammensat 30 forskellige Mischpflanzungen, der alle er beskrevet på hjemmesiden www.stauden.de

Ved overførsel til danske forhold kan det være nødvendigt at ændre enkelte arter/kultivarer for at sikre en hårdfør kombination.

Mischpflanzung princippet i tal

Karakterplante:	Udgør 1-10 %, ofte høje stauder +70 cm
Ledsageplante:	Udgør 30-35 %, høje stauder 40-70 cm
Bunddækkeplanter:	Udgør 50 %, ofte lave stauder 5-40 cm
Fyldplanter:	Udgør 5-10 %, kortlivede arter

Yderligere information
findes på hjemmesiden
www.stauden.de



Uddrag fra planteliste

Achillea filipendulina 'Coronation Gold'
Phlomis russeliana Lag. Ex Benth.
Sedum telephium 'Herbstfreude'
Stipa calamagrostis 'Algäu'
Verbascum bombyciferum Heuff.
Aster amellus 'Sternkugel'
Knautia macedonica Griseb.
Veronica teucrium 'Knallblau'
Lychnis coronaria 'Alba'
Scabiosa ochroleuca L.
Calamintha nepeta subsp. *nepeta*
Euphorbia cyparissias L.
Geranium sanguineum 'Album'
Hierachium pilosella 'Niveum'
Nepeta xfaassenii

Design

Stiliseret natur

Etablering

Udplantning

Drift

Lugning og nedklipping i vinterhalvåret

Driftsomkostninger

5-10 min pr. m² pr. år

Størrelse

100 m²

Vækstsubstrat

Ukrudtfri, veldrænet, steril, 7 cm tykt lag

Plantetæthed

9 stk/m²

Plantestørrelser

CO 11 cm

En gennemgang af SILBERSOMMER plantevalget viser at arterne naturligt findes på tør, gennemtrængelig/veldrænet jordbund, men stammer fra ikke fra samme geografiske område

Jordbund

Tør, gennemtrængelig/veldrænet

pH

4.6-8

Plante socialitet

I, II

Lysforhold

Fuld sol

Savanne

Laholm Kommune, Sverige



Inspirationen til plantesammensætningen på Savannen i Laholm Kommune er hentet fra den nordøst amerikanske prærie. P. Gaunitz ville skabe et plantesamfund, der udelukkende bestod af arter fra samme geografiske område og med en autentisk frekvensfordeling af arterne. De 49 arter, der indgår i Savannen, anbefales til en sandet lerjord i fuld sol. Blomstringens højdepunkt er i august, men strækker sig fra det sene forår til oktober.

Den 2500 kvadratmeter store staude biotop blev etableret i 2008 gennem en kombination af udplantning og udsåning. Eksisterende muld blev erstattet af et 20 cm lag sand.

Stadsgartner Stefan Persson beretter at etableringsfasen i perioden 2008-2011 krævede intensiv pleje i form af professionel håndlugning, men efterfølgende er eneste driftsform nedklipning i februar måned. En stor udfordring var identifikation af de 49 arter i etableringsfasen, da hverken gartnere eller stadsgartneren havde kendskab til plantevalget på forhånd. S. Persson beretter, at der ikke forudgående var lavet metodiske undersøgelser med frøblanding (personlig kommentar 22.8.2013).

Savannen fornyes gennem 1-3 kvadratmeter store rydninger, hvor vegetationen reetableres gennem udsæd og plantning i sterilt sand. Indsamlede frø fra Savannen udnyttes til denne fornyelse og enkelte arter udplantes efter de oprindelige anlægstekniske anvisninger.

Yderligere information
findes på Laholm kommunes hjemmeside:
www.laholm.se



Uddrag fra planteliste

Andropogon gerardii Vitman
Aquilegia canadensis L.
Aster azureus Lindl.
Aster divericatus L.
Solidago ptarmicoides (Torr. & A.Gray)
B.Boivin
Bouteloua curtipendula (Michx.) Torr.
In Marcy
Bouteloua gracilis (Kunth) Lag. Ex
Griffiths
Camassia quamash (Pursh) Greene
Coreopsis lanceolata L.
Echinacea pallida (Nutt.) Nutt.
Echinacea purpurea (L.) Moench
Eryngium yuccifolium Michx.
Geum triflorum Torr.
Gillenia trifoliata (L.) Moench
Heliopsis helianthoides Britton, Sterns &
Poggenb.
Liatris ligulistylis A.Nelson) Rydb.
Liatris pycnostachya Michx.
Panicum virgatum L.
Pycnanthemum muticum (Michx.) Pers.
Pycnanthemum pilosum Nutt.
Sporobolus heterolepis A.Gray
Schizachyrium scoparium (Michx.) Nash
Ratibida pinnata Barnh.

Design

Stauede biotop

Etablering

Udsæd og udplantning

Drift

Nedklipping i vinterhalv-
året, gensåning

Driftsomkostninger

5-10 min pr. m² pr. år

Størrelse

2500 m²

Med Savannen er det for-
søgt at skabe en biotop af
arter der findes indenfor
samme geografiske om-
råde i det østlige USA

Jordbund

Sandet lerjord

pH

5.5-7.5

Plante socialitet

I, II

Lysforhold

Fuld sol

Referencer

Arnklit, F.; Jensen, H.A.; Jensen, J.: Plantenavne – Dyrkede og vilde planter. 1. Udgave, Biofolia, 2007.

Dunnet et al.: The Dynamic Landscape: Design, Ecology and Management of Naturalistic Urban Planting. Taylor & Francis, 2004.

Fuller et al.: Plant Sociology, The Study of Plant Communities. McGraw-Hill 1932.

Grime et al.: Comparative Plant Ecology: A Functional Approach to Common British Species. Springer, 1989.

Hansen et al.: Die Stauden und ihre Lebensbereiche in Gärten und Grünanlagen. Ulmer Verlag, 1981.

Hitchmough et al.: Plant user Handbook, a guide to Effective Specifying. Wiley-Blackwell, 2003.

Hitchmough, J., de la Fleur, M; Findlay, C.: Establishing North American prairie vegetation in urban parks in northern England Part 1. Effect of sowing season, sowing rate and soil type. Landscape and urban planning 66 (2004) 75-90).

Hitchmough, J.; de la Fleur, M.: Establishing North American prairie vegetation in urban parks in northern England: Effect of management and soil type on long-term community development. Landscape and Urban planning 7 (2006) 36-397.

Hitchmough, J. et al: Influence of grass suppression and sowing rate on the establishment and persistence of forb dominated urban meadows. Urban Ecosystems (2008) 11:33-44.

Kjøller, C.P.; Randrup, T.B.; Sejr, K.: Brugen af pryddplanter i Enköping og danske kommuner. Videnblad, Blad nr. 3.3-40, 2007.

Kühn, Norbert.: Neue Staudenverwendung. Ulmer Verlag, 2011.

Die Stauden-DVD. Hans Götz, Martin Häussermann, Josef Sieber. 5., aktualisierte Auflage 2011. 5000.

Hjemmesider

Drömparken, Enköping: <http://www.enkoping.se/swwwing/app/cm/Browse.jsp?PAGE=7219>

Savanne, Laholm: <http://www.laholm.se/bygga-bo/parker-och-lekplatser/stadsparken/stadsparkens-nya-former-under-2008/savannen/>.

Bund Deutsche Stauden Gartner: www.stauden.de

Arbeitskreis Pflanzenverwendung: <http://www.stauden.de/cms/staudenverwendung/index.php?navid=2>

Stauden Sichtung: <http://www.staudensichtung.de/>

The International Plant Names Index: <http://www.ipni.org/>



Skov & Landskab er et nationalt center for forskning, uddannelse og rådgivning i skov og skovprodukter, landskabsarkitektur og landskabsforvaltning samt byplanlægning og bydesign på Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning ved Københavns Universitet.

PartnerLandskab hører organisatorisk under Sektion for Landskabsarkitektur og Planlægning, hvis arbejdsområder dækker over byens friarealer, rum og grønne infrastrukturer som torve, pladser, gader, veje, parker, kirkegårde, boligområder, søer, bynære skove samt de urbane strukturer og elementer i landskabet uden for byerne. De sidste udgøres af vejplanlægning, planlægning og reetablering af råstofgrave, placering af vindmøller samt overgangen mellem by og land.

Netværket og samarbejdet PartnerLandskab understøtter sektionens arbejde med at gennemføre grundlæggende og praksisrelevant forskning og udvikling, undervisning, rådgivning og formidling inden for parker og urbane landskaber med henblik på planlægning og design af et attraktivt og velfungerende urbant landskab og en miljø- og brugervenlig samt økonomisk effektiv park- og naturforvaltning.

Læs mere om PartnerLandskab www.partnerlandskab.dk

Skov & Landskab
Københavns Universitet
Rolighedsvej 23
1958 Fredriksberg C
Tlf. 3533 1500
sl@life.ku.dk
www.sl.life.ku.dk

Nationalt center for
forskning, uddannelse og
rådgivning i skov
og skovprodukter,
landskabsarkitektur og
landskabsforvaltning,
byplanlægning og bydesign